

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

Материалы 70-ой научной сессии сотрудников университета

28-29 января 2015 года

УДК 616+615.1+378  
ББК 5Я431+52.82я431  
Д 70

**Редактор:**

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

**Заместитель редактора:**

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

**Редакционный совет:**

Профессор В.Я. Бекиш, профессор Г.Н. Бузук, профессор С.Н. Занько,  
профессор В.И. Козловский, профессор Н.Ю. Коневалова,  
д.п.н. З.С. Кунцевич, д.м.н. Л.М. Немцов, профессор В.П. Подпалов,  
профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов,  
доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова,  
доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик,  
доцент Т.Л. Оленская, профессор А.Н. Щапакова, д.м.н. А.В. Фомин.

ISBN 978-985-466-695-2

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378  
ББК 5Я431+52.82я431

ISBN 978-985-466-695-2

© УО “Витебский государственный  
медицинский университет”, 2015

## Выводы.

1. Активность эластазы ротовой жидкости повышается при развитии воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области одонтогенного и неодонтогенного характера.

2. Активность эластазы ротовой жидкости у пациентов с более распространенными одонтогенными гнойно-воспалительными процессами выше, чем при развитии воспаления в пределах одного клетчаточного пространства.

3. На основании ROC-анализа установлено, что при активности эластазы ротовой жидкости более 0,02 Е<sub>оп</sub> можно диагностировать хронический генерализованный маргинальный периодонтит, при исключении других воспалительных заболеваний данной области.

4. Дальнейшее изучение активности эластазы ротовой жидкости при развитии воспалительных процессов челюстно-лицевой области перспективно для разработки диагностических тестов.

## Литература

1. Аверьянов, А.В. Роль нейтрофильной эластазы в патогенезе хронической обструктивной болезни лёгких / А.В. Аверьянов // Цитокины и воспаление.

– 2007. – Т. 6, № 4. – С. 3–8

2. Агапов, В. С. Инфекционные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / В. С. Агапов, С. Д. Артюнов, В. В. Шулаков. – М.: МИА, 2004. – 184 с.

3. Левицкий, А.П. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации / А.П. Левицкий, О.В. Деньга, О.А. Макаренко. – Одесса: КП ОГТ, 2010 – 16 с.

4. Эпидемиологические особенности госпитальной хирургической инфекции челюстно-лицевой области / С. А. Кабанова [и др.] // Вестн. ВГМУ. – 2003. – Т. 2, № 1. – С. 35–40.

5. Deep vein thrombosis in a burn patient / O. Heymans [et al.] // Rev. Med. Liege. – 2002. – Vol. 57, N 9. – P. 587–90.

6. Giamarellou, H. Epidemiology, diagnosis, and therapy of fungal infections in surgery / H. Giamarellou, A. Antoniadou // Infect. Control Hosp. Epidemiol. – 1996. – Vol. 17, №8. – P. 558–564.

7. Morihara, K. Production of protease and elastase by *Pseudomonas aeruginosa* strains isolated from patients / K. Morihara, H. Tsuzuki // Infection and immunity. – 1977. – Vol. 15, N 3. – P. 679–85.

## МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПЕРИОДОНТА И ЭМАЛИ ЗУБОВ МАЛЫМИ ДОЗАМИ L-ТИРОКСИНА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА

*Корневская Н.А.*

*УО «Витебский государственный медицинский университет»*

**Актуальность.** Согласно последним эпидемиологическим данным ВОЗ, стоматологическими заболеваниями страдают почти 100% взрослого населения мира. Однако, этиология болезней ротовой полости до сих пор до конца не выяснена. Установлено, что одним из важнейших системных факторов, вызывающих развитие стоматологической патологии, является воздействие на организм стрессовых факторов [1]. Вместе с тем, известно, что йодсодержащие гормоны щитовидной железы (ЙТГ) имеют важное значение в приспособлении организма к острому действию стрессоров наряду с гормонами симпатoadренальной и гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной систем [2, 3]. Тем не менее, до сих пор отсутствуют исследования, раскрывающие механизмы действия ЙТГ, повышающего устойчивость тканей ротовой полости при стрессовых воздействиях, особенно хронических, наиболее часто встречающихся в жизни современного человека.

**Цель** настоящего исследования – установить возможные механизмы защитного действия ЙТГ в отношении тканей периодонта и эмали зубов при хроническом стрессовом воздействии (ХСВ).

**Материал и методы.** Работа выполнена на 684 половозрелых белых крысах-самцах линии Вистар массой 220 - 260 г, разделенных на 19 групп по 36 особей в каждой. В качестве модели ХСВ использовали краудинг стресс (стресс перенаселенности) [Н.А. Кириллов, А.Т. Смородченко, 1999]. Изменение тиреоидного статуса достигалось, с одной

стороны, путем снижения уровня йодтиронинов в крови в результате введения мерказолила (ООО «Фармацевтическая компания «Здоровье», Украина) (1,2 мг на 100 г массы тела в течение 14 дней), а с другой, его повышения до верхних границ физиологических колебаний посредством введения L-тироксина (Berlin-Chemie AG, «Менарини Групп», Германия) в малых дозах (от 5,0, до 8,0 мкг на кг массы в течение 28 дней). Затем до окончания эксперимента указанные препараты вводили в половинной дозе.

Для выяснения механизмов влияния ЙТГ на устойчивость тканей ротовой полости при ХСВ исследовали процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) в периодонте, интенсивность общего адаптационного синдрома (ОАС) и общую резистентность организма.

Концентрацию гормонов в крови определяли радиоиммунологическим методом. Статистическую обработку результатов исследования проводили с применением пакета прикладных программ «STATISTICA 6.0» (StatSoft inc.).

**Результаты и обсуждение.** На основании полученных данных нами сформулированы следующие механизмы защитного действия ЙТГ в отношении тканей ротовой полости.

1. *Ограничение интенсификации процессов ПОЛ в периодонте.* Нами установлено, что ХСВ вызвало интенсификацию ПОЛ в периодонте (повышение концентрации диеновых конъюгатов (ДК) на 20, 44 и 67% ( $p < 0,05$ ) и малонового диальдегида

(МДА) – на 24, 33 и 41% ( $p<0,05$ )), обусловленную увеличением скорости этого процесса – на 34, 53 и 75% ( $p<0,05$ ) после 1, 2 и 3 месяцев. Активность супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы (КАТ) в периодонте после 1 месяца стресса возрастала: на 21 и 20% ( $p<0,05$ ), после 2 месяцев – незначительно уменьшалась – на 11 и 5% ( $p<0,05$ ), после 3 месяцев, несмотря на нарастающую интенсификацию ПОЛ, падала более существенно – на 31 и 26% ( $p<0,05$ ).

У крыс, стрессированных на фоне тиреостатика, наблюдался достоверно более выраженный ( $p<0,05$ ) по сравнению с эутиреоидными животными прирост концентрации продуктов и скорости ПОЛ. Введение L-тироксина лимитировало активацию ПОЛ при ХСВ, в результате чего уровень его продуктов был достоверно ниже, чем таковой у стрессированных эутиреоидных крыс (ДК – на 19, 24 и 37%; МДА – на 21, 14 и 28% после 1, 2 и 3 месяцев), как и скорость этого процесса (на 50% ( $p<0,05$ ) после 1 месяца, на 56% ( $p<0,05$ ) после 2 и 3 месяцев), а также обеспечивало более высокую ( $p<0,05$ ) активность антиоксидантных ферментов в периодонте по сравнению со стрессированными эутиреоидными животными (СОД – на 10, 31 и 30%, КАТ – на 10, 23 и 25% после 1, 2 и 3 месяцев ХСВ).

2. **Снижение напряженности ОАС.** ХСВ вызывало комплекс характерных для стресса изменений: увеличение относительной массы надпочечников (ОМН), селезенки (ОМС) и тимуса (ОМТ), сывороточной концентрации инсулина (И), а также повышение уровня кортизола (К) в крови, кортикоид-инсулинового (К/И) коэффициента – в 3,2; 5,0 и 7,2 раза, содержания общего белка и липидов. Концентрация глюкозы возрастала после 1 и 2 месяцев стресса, после 3 – падала. При ХСВ введение мерказолила предотвращало возрастание ОМН и повышение концентрации К в крови после 1, 2 и 3 месяцев, способствовало более выраженному по сравнению со стрессированными эутиреоидными крысами уменьшению ОМС и ОМТ. Сывороточный уровень И также падал более значительно. Содержание белка и глюкозы в крови было ниже, тогда как сывороточная концентрация общих липидов, напротив, – выше. К/И коэффициент возрастал менее значительно – в 2,6; 3,5 и 4,6 раза после 1, 2 и 3 месяцев ХСВ. При ХСВ введение L-тироксина

ограничивало изменение показателей, характеризующих напряженность ОАС. По отношению к их значениям у стрессированных крыс, не получавших L-тироксина, были ниже: ОМН, концентрация в крови К, общего белка и липидов. ОМС, ОМТ, сывороточный уровень И были, напротив, выше через 1, 2 и 3 месяца стресса. Содержание глюкозы в крови было ниже через 1 и 2 месяца и выше через 3 месяца. К/И коэффициент возрастал в 2,1; 2,3 и 3,3 раза после 1, 2 и 3 месяцев стресса.

3. **Повышение общей устойчивости организма.** ХСВ вызывало ulcerацию слизистой оболочки желудка (СОЖ) с язвенным индексом (ЯИ) 5,6; 6,8 и 8,0; уменьшение времени плавания; гибель 8,3; 13,9 и 33,3% крыс ( $p<0,05$ ) после 1, 2 и 3 месяцев. Введение мерказолила способствовало более выраженному по сравнению со стрессированными эутиреоидными животными падению общей устойчивости организма при ХСВ: ulcerации СОЖ с ЯИ 8,7; 10,9 и 11,0 ( $p<0,05$ ); уменьшению времени; гибели 16,7; 33,3% и 55,6% крыс ( $p<0,05$ ) после 1, 2 и 3 месяцев. Введение L-тироксина в малых дозах минимизировало снижение времени плавания после 1, 2 и 3 месяцев ХСВ, как и изъязвление СОЖ (до ЯИ 1,6; 2,2 и 2,9). Гибель животных составила 5,6; 8,3 и 13,9% ( $p<0,05$ ) после 1, 2 и 3 месяцев.

**Выводы.** Таким образом, ИТГ повышают устойчивость периодонта и эмали зубов к ХСВ за счет ограничения процессов ПОЛ в периодонте, снижения интенсивности ОАС и повышения общей резистентности организма.

### Литература

1. Шарпенак, А.Э. Роль нервного возбуждения в возникновении кариеса зубов / А.Э. Шарпенак, В.Р. Бобылева, Л.А. Горожанкина // *Стоматология*. – 1963. – № 3. – С. 7–10.
2. Белякова, Е.И. Адренкортикальная и тиреоидная системы крыс в начальный период ноцицептивного воздействия / Е.И. Белякова, А.М. Мендерицкий // *Физиол. журн. им. И.М. Сеченова*. – 2005. – Т. 91, № 6. – С. 611–615.
3. Herman, J.P. Neurocircuitry of stress : central control of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis / J.P. Herman, W.E. Cullinay // *Trends in Neurosci.* – 1997. – Vol. 20, № 2. – P. 78–84.

## ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ЛИЦ ЖЕНСКОГО И МУЖСКОГО ПОЛА

**Николаюк В.Н., Карпенко Е.А., Кабанова А.А., Таранко А.П., Минина А.Н.**  
УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** В настоящее время изучение плотности костной ткани стало неотъемлемой частью современной стоматологии. Данные о значениях плотности кости необходимы для планирования и контроля лечения в терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии, ортодонтии. Визуальная оценка рентгеновского изображения при определении состояния костной ткани субъективна и зависит от знаний и опыта специалиста, его способности воспринимать рент-

генологическую картину заболевания, а также условий съемки и качества обработки экспонированной пленки. Сегодня имеется возможность оценки цифрового рентгеновского изображения структур челюстных костей и зубов по характеристике их плотности в различных точках. Такие возможности позволяют давать быструю оценку характеристики плотности костной ткани, размерные и иные показатели [1, 2].

**Цель** - провести сравнительный анализ плотно-